



/ Energie

Software-Lösungen für das

Flexibilitätsmanagement

Netz | Erzeugung | Beschaffung | Handel | Vertrieb

 **KISTERS**
Empowering decisions of tomorrow

Mit dem Smart-Meter-Rollout geht die potenzielle Erschließung von Flexibilitäten in großer Breite einher, z.B. in dezentralen steuerbaren Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen, Speichern, E-Mobilität usw.. Die Einbindung von Millionen von Haushalten und Unternehmen ins digitalisierte Energiesystem erlaubt ein sinnvolles und effizientes Ausbalancieren von Erzeugung und Verbrauch und eröffnet entscheidende Handlungsspielräume für die nächsten Schritte der Energiewende.

Die Überwachung der Niederspannungsebene und Möglichkeiten zu steuernden Eingriffen, um die Netzstabilität zu sichern, werden dazu erforderlich. Spätestens, wenn in Deutschland am 1. Januar 2024 §14a EnWG in Kraft tritt, benötigen Verteilnetzbetreiber und Messstellenbetreiber eine integrierte zuverlässige Lösung zum Messen, Überwachen und Schalten (Dimmen) einzelner Verbraucher an bestimmten Leitungssträngen in der Niederspannungsebene. Und auch zur Umsetzung dynamischer Tarife ist eine entsprechende Infrastruktur und steuernde IT-Lösung unabdingbar.



Anwendungen für alle Marktrolleen

Unsere massendatenfähige IT-Lösung unterstützt die energiewirtschaftlichen Akteure, erneuerbare Energien intelligent zu nutzen, und ist die Basis für markt-, netz- sowie systemdienliches Flexibilitätsmanagement mittels intelligenter Messsysteme.

Das reicht von einfachen Use Cases wie der Ablösung von Rundsteuersystemen bei der Laststeuerung, über netzdienliche Anwendungen wie Peak Shaving oder Spannungshaltung, bis zur automatisierten Integration von CLS in Virtuelle Kraftwerke der nächsten Generation.

Mögliche Anwendungen*:

- Flexibilisierung von Verbrauchern nach der Novelle von §14a EnWG
- Flexibilisierung von Erzeugern nach §9 EEG
- Netz- und marktdienliche Erschließung von Anwendungen der Sektorkopplung: Power-to-Heat, Power-to-E-Mobility (ggfs. Vehicle-to-Grid), Power-to-Gas usw.
- Vermarktung von Energie am Termin-, Spot- und IntraDay-Markt, Regenergie-Vermarktung
- Bilanzkreismanagement
- Demand Response bzw. Demand Side Management zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Dynamische Tarife
- Netzentgeltreduktion
- Energiebezugskostenoptimierung
- Spannungshaltung, Bereitstellung von Blindleistung
- Integration eigener Flexibilitäten in das Lastmanagement, z.B. in der energieintensiven Industrie

* Voraussetzung: ausreichende Smart-Meter-Infrastruktur zur Erfassung und Übertragung der relevanten Daten

In der Praxis bewährt

KISTERS ist das Thema Flexibilitätsmanagement bereits erfolgreich in der Schweiz angegangen, wo der Smart-Meter-Rollout schon fast flächendeckend umgesetzt ist. Dort schaltet und verwaltet der BelVis+ FlexManager bereits zuverlässig mehrere tausend Flexibilitäten im Auftrag von Schweizer Netzbetreibern. Er wird u.a. zur Ansteuerung von öffentlicher

Beleuchtung, Nachtspeicherheizungen, Wärmepumpen, PV-Anlagen und Ladestationen eingesetzt.

Er ermöglicht die Optimierung von Netznutzungsentgelten durch Verringerung der Bezugsspitze aus dem vorgelagerten Netz, sowie die Bewirtschaftung flexibler Tarife und die Umsetzung des Einspeisemanagements.



2	136	115	OK	257	8	189	176	OK	288
4	165	137	OK	454	5	235	216	OK	414
4	237	199	OK	435	5	246	205	OK	461
6	147	117	OK	699	5	165	142	OK	339

Umsetzung von §14 a EnWG mit KISTERS-Lösungen

Ab 1. Januar wird eine Novelle von §14a EnWG ausnahmslos ALLE Verteilnetzbetreiber verpflichten, den Zustand ihres Niederspannungsnetzes zu beobachten und es bei möglichen Überlastungen aktiv zu steuern – und zwar mittels teilnahmepflichtiger Verbraucher wie Wärmepumpen oder Wallboxen. Um Erfahrungen mit den neuen Prozessen zu sammeln und diese schrittweise auf größere Mengen an steuerbaren Einheiten anpassen zu können, empfiehlt es sich, so schnell wie möglich eine IT-Lösung aufzubauen und auf einem kleinen Mengengerüst zu testen.

Die massendatenfähige KISTERS-Lösung für Flexibilitätsmanagement unterstützt Verteilnetzbetreiber bei einem netzdienlichen Flexibilitätsmanagement über den gesamten bidirektionalen Prozess zwischen Messeinrichtungen und Analysesoftware - von der Beobachtung des Niederspannungsnetzes und Datenerfassung über Erkennen möglicher Engpässe, Berechnung passender Maßnahmen bis zur präventiven oder Ad-hoc-Steuerung sowie Anbindung an die dafür vorgesehenen Marktkommunikationsprozesse. Damit steuern Sie Verbrauchseinheiten im Niederspannungsnetz und vermeiden Überlastungen.

Unsere Lösung für die Umsetzung von §14a EnWG ist modular aufgebaut, gut mit Drittsystemen kombinierbar und in einer KISTERScloud-Umgebung schnell aufgesetzt, gerne zunächst nur zu reinen Testzwecken. So profitieren Sie von der hohen Flexibilität unserer Lösungen. Bei der Entwicklung haben wir besonders großen Wert auf IT-Sicherheit und Massendatenfähigkeit gelegt.



Schneller Einstieg mit KISTERScloud-Lösung

In der IT-sicherheitszertifizierten KISTERScloud stehen kurzfristig alle erforderlichen Komponenten der Flexibilitätsmanagement-Lösung (u.a. das Niederspannungscockpit und der BelVis+ FlexManager) als SaaS-Dienstleistung bereit, um die für Sie relevanten Prozessunterstützung einzurichten, zu testen und zu nutzen. Sowohl der Test- als auch der Produktivbetrieb sind in der KISTERScloud möglich.

Die web-basierte Bereitstellung der Lösung entlastet Sie von IT-Investitionsplanungen und zugehöriger IT-Betriebsunterstützung. So sparen Sie Aufwand und Kosten für Hardware und Personal. Die Software läuft im zertifizierten KISTERS-Rechenzentrum in Aachen und Sie greifen per Web-Browser über eine sichere Verbindung darauf zu.



Ihre Vorteile mit Flexibilitätsmanagement von KISTERS



Gerüstet für große Mengen an Verbrauchseinheiten

Unsere massendatenfähige Lösung unterstützt Sie dabei, Flexibilitäten in großer Breite zu erschließen und große Mengen an Verbrauchern gemäß §14a EnWG flexibel zu steuern.



Flexibilität durch Cloud-Lösungen

Schnell aufgesetzt, sicher, flexibel: Ihr System als KISTERScloud-Lösung ist die attraktive Alternative zur Vor-Ort-Installation in Ihrem Unternehmen. Mit gut kalkulierbaren Kosten.



Viele Kommunikationswege zu unterschiedlichen Endgeräten

Der FlexManager beherrscht verschiedene Optionen für die gesicherte Kommunikation mit unterschiedlichen Endgeräten am Netzanschlusspunkt inkl. der zugehörigen Marktkommunikation für Messstellenbetreiber.



Besonders hohe IT-Sicherheit

Unsere Cloud-Lösungen eignen sich sogar für kritische Infrastrukturen sowie business-kritische Systeme. Unser Sicherheitskonzept ist zertifiziert nach ISO 27001, BSI TR-03109-6 sowie TÜV TSI.



Im Praxiseinsatz bewährt

Unsere Lösung hat bereits beim Einsatz in der Schweiz ihre Massendatenfähigkeit und funktionalen Fähigkeiten bewiesen. Dort steuert sie bereits heute mehr als 10.000 Anlagen.



Modular aufgebaut und gut kombinierbar

Aus unserer Komplettlösung wählen Sie genau die Komponenten aus, die Sie benötigen. Diese sind auch mit Drittlösungen kombinierbar – für einen reibungslosen Arbeitsprozess in Ihrem Unternehmen.

Flexibel und zukunftssicher

Unsere IT-Lösung für das Flexibilitätsmanagement wächst mit Ihren Anforderungen. Die Grundfunktionalitäten sind kostengünstig, einfach und schnell realisiert, beispielsweise, um die Flexibilisierung von Verbrauchern in der Niederspannungsebene gemäß §14a EnWG im eigenen Netz oder nur in Netzbereichen zu testen.

Gleichzeitig eröffnet die Lösung die Perspektive, die gesamte sich künftig ergebende Bandbreite des dezentralen Flexibilitätsmanagements zu bewirtschaften, ohne dass dabei ein Systembruch oder -umstieg erforderlich wird. Denn unsere Lösung ist perfekt dafür ausgelegt, einhergehend mit der Digitalisierung der Ortsnetze und der Installation der steuerbaren Anlagen beim Verbraucher zu wachsen. Dabei sind ggf. bereits bestehende Kommunika-

tionswege zu steuerbaren Verbrauchseinrichtungen integrierbar (z.B. proprietäre IoT-Plattformen, Rundsteuerung).

Die Lösung setzt auf praxiserprobter, horizontal skalierbarer Big-Data-Technologie auf und integriert Künstliche-Intelligenz-Algorithmen. So kann sie mit den immensen Datenmengen umgehen, die im Zuge des Smart-Meter-Rollouts entstehen werden, und kommt schnell zu sinnvollen und präzisen Ergebnissen.

Unsere Lösung ist optimal für Marktteilnehmer, die eine fortschrittliche, skalierbare und mit den Anforderungen mitwachsende Gesamtlösung für das Flexibilitätsmanagement suchen.

